

马克思主义科技发展动力思想的哲学思考

□谢霄男 王让新 李 净

[电子科技大学 成都 611731]

[摘 要] 科学技术在人类社会发展中是起推动作用的、革命的力量。它是生产力的基本构成要素,具有推动生产力发展的价值;它能够通过生产力的发展实现社会关系的变革。社会发展与科学技术二者是辩证统一的关系,社会发展的需要促进了科学技术的进步,科学技术的进步推动了社会生产的发展。开发科技动力的途径主要有:实现劳动者的“智化”;推动生产资料的“物化”;消弭科学技术的“异化”。

[关键词] 马克思主义;科学技术;发展动力;哲学思考

[中图分类号]A81

[文献标识码]A

[DOI]10.14071/j.1008-8105(2014)05-0081-05

马克思主义的科技发展动力思想,是人类认识世界和改造世界的重大成果之一,具有十分丰富的理论内涵。马克思和恩格斯不仅探讨了科技在推动人类社会中的地位 and 作用,还为我们指明了开发科技动力的路径。从哲学的维度考量马克思主义的科技发展动力思想,对认识人类社会规律有着重大的理论价值和现实意义。

一、科学技术是人类社会起推动作用的、革命的力量

科学技术在人类社会发展中是起推动作用的、革命的力量。它是生产力的基本构成要素,具有推动生产力发展的价值;它能够通过生产力的发展实现社会关系的变革。

(一)科学技术是生产力的基本构成要素,具有推动生产力发展的价值

生产力是人类征服和改造自然的物质力量,具有推动人类社会发展的作用。在分析生产力的问题上,与以往的经济学家不同的是,马克思和恩格斯格外重视科学技术的作用。他们在一系列的著述中,对科学技术与生产力的关系作了系统的阐发。马克思将科学技术视为生产力的重要组成部分,他在《资本论》中指出:“生产力中也包括科学”^{[1]188}。这就明确了科学在生产力以及社会发展中的地位,

它是生产力的基本构成要素之一。“社会的劳动生产力,首先是科学的力量”^{[1]537}。马克思在此揭示了科学不仅是劳动生产力的重要组成部分,还是推动社会发展的首要的、基础性的力量,马克思对科学技术的价值予以了充分地肯定。此外,马克思还认识到科学技术是一种无形的、隐性的、内在的激发物质财富的动力。他指出:“科学的力量也是不费资本家分文的另一种生产力”^[2]。在马克思所处的年代,代表社会最先进生产力的阶级是资产阶级,资产阶级的本性是逐利的,能够不费分文就获取巨大的物质财富,是每一个资本家梦寐以求的。马克思对科学技术地位的肯定,所产生的社会影响是巨大的。这会点燃资本家们提高技术的热情,实现社会生产力的快速发展。马克思的这一分析是正确的、客观的、经得起历史检验的。科学技术的进步会直接影响到生产力内部诸要素的变化。科学技术的进步使得花费在产品上的时间和劳动量大幅度减少,人们可以在单位时间创造更多的商品,资本家也可以获取更多的物质财富。科学技术的进步与生产力的提高是同步的,生产力在科学技术的影响下快速提高的同时,也为科学技术的进一步发展提供了条件。科技虽然是一个词汇,但这一词汇包含着两个部分,分别是科学和技术。科学属于认识的范畴,技术属于实践的范畴。在马克思主义看来,科学、技术与劳动生产力三者之间是相互转化的关系。科

[收稿日期] 2014-03-31

[基金项目] 2013年度教育部人文社会科学研究专项任务项目“科学发展观推进马克思主义中国化时代化大众化的历程、机制、经验和贡献研究”(13JJD710024)。

[作者简介] 谢霄男(1987-)男,电子科技大学马克思主义教育学院2013级马克思主义基本原理专业博士研究生;王让新(1958-)男,教授,博士生导师,电子科技大学马克思主义教育学院副院长;李净(1987-)女,电子科技大学马克思主义教育学院2013级思想政治教育专业博士研究生。

学能够转化为技术,技术能够转化为劳动生产力。科学技术之所以作为一个词汇被人们广泛使用,在于理论知识和实践运用是不可分割的,生产力的发展就是科学转化为技术、理论应用于实践的过程。正因为科学、技术与劳动生产力存在着密不可分的关系,所以马克思说“劳动生产力是随着科学和技术不断进步而不断发展的”^{[3]698}。恩格斯也对科学技术的地位予以了充分的肯定,他将科学技术与资本和劳动力并称为促进生产力发展的三大要素。

(二)科学技术能够通过生产力的发展实现社会关系的变革

当一个社会的生产力水平提高后,原有的生产关系就不再适应新的生产力的发展,而需要发生相应的变革。一旦原有的生产关系无法实现变革,而成为新的生产力的阻碍的时候,就需要打破这种旧有的生产关系。实现生产关系变革的方式有两种,一种是革命,另一种是改革。无论是革命还是改革,实现社会变革的推动性力量都是生产力,而客体性工具都是科学技术。科学技术作为生产力的重要组成部分,在推动社会变革的过程中,不仅能够刺激生产力的发展,还能够变革生产关系。恩格斯具体考察了18世纪的科学技术成果,他认为英国革命之所以会爆发,其决定性作用的因素是科学与实践相结合。科学技术的进步,在英国最初是从棉纺织业开始的,而后扩展到各个领域,科学与实践相结合的结果是英国从工场手工业过渡到了机器大工业时代。科学与实践相结合,起初实现的是技术的变革。而技术的变革应用于社会领域,就成为了促进生产力发展的动力。这种变革是自发的、不自觉的过程。而当这种变革渗透到经济和社会领域,人们认识到必须革除旧有的生产关系才能保证生产力的提高、获取巨大的物质财富时,就会主动的变革旧有的生产关系,以使其适应机器大工业发展的需要。于是,社会革命就不可避免地爆发了。科学技术与生产实践相结合的又一后果,是社会阶级结构的变化。掌握生产资料的资本家在工业革命中,能够凭借拥有的科技上的优势,积累大量的财富,而因科技的进步被夺走饭碗的无产者规模则越来越壮大。这就在一定程度上加剧了资产阶级和无产阶级的矛盾,当这种矛盾发展到不可调和的阶段时,社会革命就随之爆发了。恩格斯形象地描述了17和18世纪发明和制造蒸汽机的人,是万万不会想到他们所创造和生产出来的这些工具,竟会引发范围如此之广的大变革。正是因为科学与实践相结合,推动了生

产力的发展,才最终导致了英国社会革命的爆发。

恩格斯为工业革命下的结论是它是由科技进步所引起的,是实现生产关系变革的基础和推动整个社会发展的动力。在实现社会变革的过程中,生产力是科学技术和生产关系之间的中介。科学技术决定生产力的发展状况,决定生产关系的具体内容。马克思和恩格斯认为,未来的共产主义社会要通过大力发展生产力来实现。私有制的产生源于工业生产的发展,异化现象的消除也需要依靠生产力的巨大增长,“只有在现实的世界中使用现实的手段,才能实现真正的解放。”^[4]奴隶制之所以能被消灭,是因为蒸汽机和珍妮走锭精纺机的发明和使用。农奴制之所以被消灭,是源于农业的改良。封建社会的建立,是源于手推磨的发明和使用,工业社会的建立,是源于蒸汽磨的发明和使用。未来的共产主义社会,也势必建立在科学技术大力发展的基础上。因此,科学技术能够通过生产力的发展实现社会关系的变革。

二、社会发展与科学技术之间的辩证关系

社会发展与科学技术二者是辩证统一的关系,社会发展的需要促进了科学技术的进步,科学技术的进步推动了社会生产的发展。

(一)社会发展的需要促进了科学技术的进步

社会发展的需要促进了科学技术的进步,恩格斯在《自然辩证法》中谈到:“科学的发生和发展一开始就是由生产决定的”^[5]。正是因为有了社会生产的需要,科学才能够发生和发展。恩格斯指出西罗马帝国灭亡到东罗马帝国灭亡这一段历史时期,是人类历史上最暗无天日的时期。这个时期过后,科学技术以意想不到的速度迅速发展起来,其发展的主要原因是源于工业生产的需要。恩格斯认为,这种需要比10所大学更能推动科学的进步。工业在突飞猛进发展的同时,人们也注意到了在自然科学领域,如物理学、化学和力学等学科也获得了大量的、有价值的、可供观察的材料,自然科学也有了发展自身的需要。在科技进步的推动下,自然科学也逐渐成为了一门系统性的科学。我们从中可以总结出一条方向图:工业生产的需要推动了工业技术的发展,工业技术的发展推动了自然科学技术的系统化。

马克思从经济学角度分析了近代科技产生的原因。他于1861年至1863年所写作的《机器、自然力和科学的应用》一书中,具体剖析了资本主义为何

要应用机器的原因。这本书是他为《资本论》而写作的《经济学手稿》的一部分,因而在论证的过程中,不免带有探索的痕迹。在这本书中,他将机器作为资本主义生产方式所特有的劳动手段来加以考察。他认为机器反映的是人与自然的关系,也就是技术关系。同时人们在使用机器的过程中所结成的人与人之间的关系,是经济关系。因此,马克思是从两个维度来分析机器的,一个是技术关系的维度,另一个是经济关系的维度。从技术关系的维度看,机器是人作用于自然对象的中介,人在使用机器的过程中,扩大了对自然的支配能力,因此机器是人支配自然的一种手段。从经济关系的维度看,机器是资本主义生产中产生的一种特殊的生产力,它能够扩大资产者对剩余劳动的占有量,因而机器是生产剩余价值的手段。资产者之所以要使用机器,从技术关系的维度看,是源于扩大自然能力的需要;从经济关系的维度看,是源于赚取更多地剩余价值的需要。也就是说,机器的应用、科技的发明,其动力来源于社会的需要。马克思还举了埃及天文学的发明,来源于计算尼罗河水汛期的需要等例子。马克思有关社会发展需要促进科学技术进步的论述,还有对蒸汽技术的分析。在马克思看来,人们自古就知道蒸汽可以作为动力,但这种需要并不如产业革命时期强烈,且技术水平也不允许。到了18世纪中期后,人们将更多地注意力聚焦到了生产领域的动力问题,产生了巨大的需要,因此蒸汽机呼之欲出。因此,社会发展的需要促进了科学技术的进步。

(二) 科学技术的进步推动了社会生产的发展

马克思认为,影响劳动生产力的要素是多方面的,譬如说,工人的平均劳动熟练程度、自然条件、生产资料的规模、科技的发展水平等等。而其中起基础性作用的、最重要的因素是科技的发展水平。原因在于“劳动生产力,是随着科学和技术的不断进步而不断完善的”^{[3]698}。科学的进步,能够将所取得的技术成果应用于各个影响生产力的要素中,如提高工人的操作技能、改善自然条件、扩大生产资料的规模等等。科学技术的进步与人类社会发展的每一个历史时期都紧密相连,而在近代的资本主义社会中,科技动力的促进作用,表现得尤为明显。纵观欧洲社会的发展史,在漫长的中世纪,人们受到宗教神学的统治,很难开展对自然界的探索。有一些试图冲破神学禁锢而力图坚持真理、揭示科学真理的探索者,均遭到了无情的迫害。如,希腊的

女数学家海帕西娅,因为坚持传播科学知识,被残酷的暴徒施以肉刑,最终活活被烈火烧死;比利时的生理学家维萨留斯,由于出版了解剖学著作《人体结构》,被迫到耶路撒冷作忏悔,归途中被迫害致死;法国巴黎大学的西克尔,因在物理研究上有所谓异端言论,被教会活活打死等等^[6]。科学技术的脚步被人为的束缚住了,致使欧洲在整个中世纪,社会生产力水平极端落后,社会发展止步不前。14世纪中叶发轫于意大利的文艺复兴运动,其导火索是黑死病在欧洲的蔓延。究其根源,是人们科学上的无知以及技术上的落后。文艺复兴运动为科学技术的发展开启了大门,欧洲随之诞生了一批又一批的科学巨匠和技术能手。科学技术的迅猛发展,给欧洲大陆吹来了一阵新风,社会生产力快速发展,欧洲诸国的经济实力普遍增强,人民的生活水平显著提高。从17世纪后,英国取代意大利,成为了新的科学技术的重地。英国一时间,涌现了大批科技人才,如:创立对数理论的纳皮尔,发现万有引力定律的牛顿,首次将蒸汽用作工业动力的萨弗里等等。英国人依靠先进的科学技术,于1607至1776年,仅在北美地区就建立了13个殖民地。英国于18世纪末,爆发了第一次科技革命,使人类进入到了蒸汽时代。而后,法国、德国相继成为了科学技术的腹地,这带来的直接后果是法国曾一度称雄世界,德国成为第二次科技革命的领头羊。从欧洲社会发展的历史,我们不难看出,科学技术的每一次进步,都推动着社会不断地向前发展。哪个国家掌握了科学技术的主动权,哪个国家就有可能引领时代的潮流。马克思清醒地认识到科学技术中蕴含着巨大的生产力,他指出,工业和经济的发展以及人口的增长,都离不开科学技术的应用。

三、开发科技动力的途径

根据马克思主义的科技发展动力思想,我们大致可以从以下三个方面开发科技动力,即:实现劳动者的“智化”;推动生产资料的“物化”;消弭科学技术的“异化”。

(一) 实现劳动者的“智化”

生产力中“人”的要素是劳动者,马克思主义非常重视劳动者在社会发展中的作用。马克思视劳动者为“最强大的一种生产力”,列宁认为“全人类的首要的生产力就是工人,就是劳动者。”科学技术是靠劳动者发明的,也是被劳动者所使用的。科学

技术转化为生产力,需要发挥劳动者的主体性作用。人的劳动分为体力劳动和脑力劳动,相应地,劳动者划分为体力劳动者和脑力劳动者。科学技术能够有效提高劳动者的体力和智力,使其在从事生产的过程中,减少体力劳动和脑力劳动的支出,提高劳动生产率。在人类社会发展的早期,人类从事社会生产,主要支出的是体力劳动。科学技术的发明和创造,在一定程度上,能够帮助人们强健体魄,增强体质。随着时代的发展,脑力劳动在推动社会发展中的作用越来越突出,在“蒸汽时代”,脑力劳动与体力劳动在社会发展中所占的比率是1:9;在“电气时代”,脑力劳动与体力劳动在社会发展中所占的比率是4:6;而当人类进入“信息时代”后,脑力劳动与体力劳动在社会发展中所占的比率是9:1^[7]。脑力劳动在推动社会发展的过程中,所起到的作用越来越重要。在未来的社会发展中,脑力劳动所占据的贡献率还将继续增长。因此,开发科技动力的首要前提是实现劳动者的“智化”。列宁在分析“智化”劳动者时曾指出:“工人一分钟也不会忘记自己需要知识的力量。没有知识,工人就无法自卫;有了知识,就有了力量。”^[8]知识是工人阶级,即劳动者实现自由全面发展的本质力量,劳动者要用知识把自己武装起来,努力发展科学技术,为人类的解放事业贡献力量。

(二) 推动生产资料的“物化”

生产力中“物”的要素是生产资料,马克思主义强调科学技术“物化”在生产资料中,可以革新劳动资料,推动社会的发展。社会前进的标志,在很大程度上取决于工具的发明和使用,马克思认为,“各种经济时代的区别,不在于生产什么,而在于怎样生产,用什么劳动资料生产。劳动资料不仅是人类劳动力发展的测量器,而且是劳动借以进行的社会关系的指示器。”^{[3][210]}劳动资料的生产,往往是区别不同经济时代的标尺。人类从刀耕火种经由铜器、石器、铁器时代过渡到蒸汽时代,经由蒸汽时代过渡到电气时代,经由电气时代过渡到电子时代,经由电子时代过渡到信息时代、知识时代。人类社会的每一次发展,都离不开劳动资料,尤其是生产工具的改进^[9]。劳动资料是劳动力发展的测量器,是反映社会关系的指示器。劳动资料的创造与科学技术的发明和使用紧密相连,要实现社会的发展,就要将科学技术“物化”在生产资料中,借以来影响和改变劳动对象。

科学技术“物化”在生产资料中,能够实现劳动力的彻底解放。科学技术“物化”在生产资料中,使得人们能够摆脱繁重的体力劳动,为生命的安全和健康提供了保障。科学技术“物化”在生产资料中,使得人们不必再从事机械的、单调的、乏味的、无意义的脑力劳动,而去从事更有创造性和建设性的活动。科学技术“物化”在生产资料中,能够提高劳动产品的数量和质量。在同样的单位时间内,被科学技术“物化”的生产资料与未经科学技术“物化”的生产资料,所创造的劳动产品数量,往往是截然不同的。经科学技术“物化”的生产资料,其精密程度和准确程度通常是人力望尘莫及的。经科学技术“物化”的生产资料能够降低劳动成本,提高劳动生产率,增加单位产品的数量、提高劳动产品的质量。因此,开发科技动力的可靠保障是推动生产资料的物化。

(三) 消弭科学技术的“异化”

科学技术在人与物结合的过程中既发挥了积极作用,也产生了负面效应。“科技以知识和工具的形式成为一种独立的力量后,反过来弱化了人类的力量。”^[10]马克思很早就注意到了科学技术“异化”给人类社会带来的危害。他认为机器在减少人类的劳动,并且使这种劳动富有成效的同时,也败坏了人们的道德,给人们带来了贫困、饥饿以及劳顿。恩格斯在《自然辩证法》中也谈到了科学技术的“异化”问题,他认为科学技术的发展使得生产扩大化,人们从此而生活在繁劳、困苦和周期性的经济危机中。科学技术带给人类的是主体地位的丧失以及生存环境的恶化。为消弭这一现象,马克思和恩格斯对科学技术“异化”问题的成因和化解路径,进行了详细地分析。他们认为科学技术“异化”现象之所以会发生,是由于人们在认识科学技术的问题上存在局限,应用科学技术的主体力量是资本主义。科学技术“异化”是劳动异化的特殊表现形式,而其存在的根源是私有制。为消弭科学技术的“异化”,人们就要提高自身的认识水平,变革不合理的社会制度,最终消灭生产资料的资本主义私有制。马克思和恩格斯在面对科学技术“异化”的问题上并不悲观,他们认为科学技术的进步能够推动生产力的发展,而这种发展为生产力与生产关系的协调统一奠定了基础。科学技术的“异化”最终要靠科学技术本身得到解决。不管是人的认识水平的提高,还是改变应用科学技术的主体性力量,都离不开科学技术的作用。马克思主义有关消弭科学技术“异化”的思想,对于我们解决当今的科学技术困境,有着

重要的启示意义。

四、结论

科学技术对人类社会的作用越来越显著,人类社会的发展越来越离不开科学技术的运用。在当今的时代条件下,我们要充分认识到科学技术在人类社会的发展中,是起推动作用的、革命的力量。应以辩证的思维看待社会发展与科学技术二者之间的相互关系。社会发展与科学技术相互作用,也就是互动,是推动人类历史发展的重要力量。我们要在马克思主义理论的指导下,积极探索开发科学技术的动力,为我们早日实现中华民族的伟大复兴,奠定坚实的基础。

参考文献

- [1] 马克思恩格斯文集:第8卷[M]. 北京:人民出版社, 2009.
- [2] 马克思恩格斯全集:第47卷[M]. 北京:人民出版社,

1979: 553.

- [3] 马克思恩格斯文集:第5卷[M]. 北京:人民出版社, 2009.

- [4] 马克思恩格斯文集:第1卷[M]. 北京:人民出版社, 2009: 527.

- [5] 马克思恩格斯文集:第9卷[M]. 北京:人民出版社, 2009: 427.

- [6] 刘皓. 马克思主义科技观研究[D]. 长春: 吉林大学, 2013: 37.

- [7] 张媛媛. 科技的人本意蕴——马克思人与科技关系思想研究[D]. 长春: 吉林大学, 2013: 163.

- [8] 列宁选集:第3卷[M]. 北京:人民出版社, 1995: 547.

- [9] 吕静. 社会主义发展动力的哲学思考[D]. 北京: 中国社会科学院, 2002: 33.

- [10] 郝伟, 李桂花. 科技异化克服的文化选择探析——基于马克思“现实的人”的研究[J]. 关系社会科学, 2014(8): 179.

Philosophical Reflection of Marxist Thought on Power Technology Development

XIE Xiao-nan WANG Rang-xin LI Jing

(University of Electronic Science and Technology of China Chengdu 611731 China)

Abstract Science and technology plays a promotional and revolutionary power in the development of human society. It is the basic elements of productivity, with the value of promoting the development of productive forces. It is able to achieve social changes through the development of productivity. The relationship between social development and science and technology is dialectical and united, that is, the needs of social development promote the progress of science and technology and the progress of science and technology enhances the development of social productivity. Ways to develop scientific and technological power include: realizing workers' wisdom, promoting materials of production's materialization and eliminating the alienation of science and technology.

Key words Marxism; science and technology; momentum; philosophical thinking

编辑 张莉